**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**Biología Celular Veterinaria**

**Tercer Examen Parcial**

Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Responde a las siguientes preguntas**
2. Las primeras propuestas sobre el código genético consideraban la posibilidad de que el DNA sirviese de molde para la síntesis de proteínas de forma directa. En eucariotas ¿Qué dificultades tendría este sistema?
3. Prediga la secuencia de aminoácidos que se produce durante la traducción de las siguientes secuencias teóricas de mRNA (observe que la segunda secuencia está formada a partir de la primera por deleción del nucleótido marcado en rojo)

Secuencia 1: AUGCCGGAUUAUAGUUGA

Secuencia 2: AUGCCGGAUUAAGUUGA

¿Qué tipo de mutación ha generado la secuencia 2?

1. El *genoma* de la mosca de la fruta tiene aproximadamente 1.6x108 nucleótidos. La síntesis del DNA se produce a una velocidad de 30 nucleótidos por segundo. En el embrión temprano, todo el genoma se replica en 5 minutos. ¿Cuántos orígenes de replicación se precisan para cumplir dicho tiempo?
2. El genoma de la bacteria *Neisseria gonorrhoeae* consiste en una molécula de DNA bicatenario que contiene 2220 kb. Calcule a longitud de esta molécula en centímetros. Si el 85% de esta molécula de DNA está compuesto por marcos de lectura de genes que codifican proteínas y una proteína media tiene 300 aminoácidos, ¿Cuántos genes codificadores de proteínas tiene *Neisseria*? ¿Qué clase de información debería estar presente en el 15% restante del DNA?

Las preguntas ya contestadas se enviaran a mi correo: [gerrycastle@hotmail.es](mailto:gerrycastle@hotmail.es)

Para que sean exentos del siguiente examen, deberán tener correctas todas las preguntas.